

(43)Date of publication of application : 18.02.1988

H04N 5/44  
H04N 5/445

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRONICS LTD

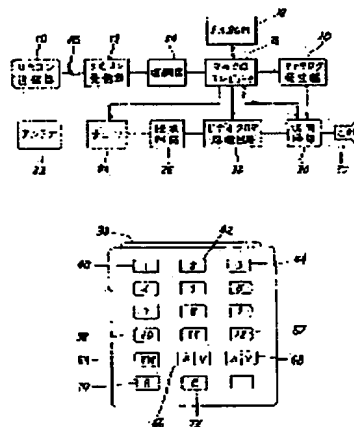
(72)Inventor : AKIYAMA TAMON  
OISHI TAKAO

(54) SCREEN DISPLAY DEVICE FOR MANUFACTURER'S SERIAL NUMBER

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To disable rewiring and erasure and to prevent alteration by providing a nonvolatile memory for storing the manufacture's serial number of equipment, a key means which indicates the screen display of the manufacture's serial number, and a means which reads the manufacture's serial number data out of the nonvolatile memory and displays the manufacture's serial number on the screen.

**CONSTITUTION:** An EARM 18 is an erasable and programmable read-only memory and stored with data on the manufacturer's serial number of a television receiver. A microcomputer 16 when reading data to be displayed out of the EARM 18 sends character codes to a character generator 20 to generate display character data, which are projected on the television screen of a CRT 32. When a manufacturer's serial number setting mode is entered with a manufacturer's serial number setting mode key 70, a computer 16 displays a message of manufacturer's serial number writing OK on the television screen and writes the manufacturer's serial number on condition that the numbers of respective digits of an inputted password number coincide with those of a password number stored in an address of the EARM 18 previously. Consequently, alteration is precluded.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

①  
②

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-37783

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)2月18日

H 04 N 5/44  
5/445

Z-7423-5C  
Z-7423-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 製造番号画面表示装置

⑯ 特 願 昭61-180825

⑰ 出 願 昭61(1986)7月31日

⑱ 発 明 者 秋 山 多 聞 大阪府大阪市北区梅田1丁目8番17号 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社内  
⑲ 発 明 者 大 石 孝 穂 大阪府大阪市北区梅田1丁目8番17号 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社内  
⑳ 出 願 人 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号  
㉑ 代 理 人 弁理士 佐々木 聖孝

明 細 書

1. 発明の名称

製造番号画面表示装置

2. 特許請求の範囲

(1)当該機器の製造番号をデータとして記憶する不揮発性メモリと、

前記製造番号の画面表示を指示するためのキー手段と、

前記キー手段の操作にตอบสนองして前記不揮発性メモリから前記製造番号データを読み出して前記製造番号を画面表示する手段と、  
を具備することを特徴とする製造番号画面表示装置。

(2)前記不揮発性メモリは消去可能プログラマブル読出専用メモリである特許請求の範囲第1項に記載の製造番号画面表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、テレビ受像機等のように製造番号を付される機器に関し、より詳細には製造番号の改

ざん防止を図る装置に関する。

(従来の技術)

テレビ受像機やパーソナルコンピュータ等の機器には大抵品質保証がついており、ユーザの正常な使用状態の下で故障が生じた場合には、保証規定にしたがってメーカーが責任をとり故障箇所を修理するようになっている。

したがって、そのような機器の各々を識別する意味で、各機器筐体の片隅等に製造番号(シリアルNO.とも称される)が形名(製品名とも称される)と共にラベル表示される。これにより、メーカーのほうでは製造番号を基に各機器製品の製造ラインや流通経路、購入先等を管理できる。

ところで、近年、機器製品を大量に安く買い付けてそれらの全部または一部をいわゆるディスカウントショップに流す悪質なブローカがはびこり、流通および製品管理システムを害している。そこで、メーカー側では、ディスカウントされている自社の機器製品についてその製造番号を足掛かりにかかる悪質ブローカを割り出し、該ブローカへの

製品供給を停止するようにしている。

しかし、それに対し、悪質ブローカ等は、機器製品にラベル表示された製造番号を書き換えたり消す等の改ざんを行ってディスカウントのルートを割り出されないようにしている。

かかる悪質ブローカによる流通秩序の破壊行為は目に余るため、最近になって製造番号の改ざんを取り締まる法律が制定されたが、それにしても改ざんされてしまうと割出しはなかなか難しいのが現状である。したがって、改ざん行為自体を根本的に防止する対策が要求されている。

従来の改ざん防止対策としては、正規のラベル表示とは別に、機器内の見えにくい箇所、あるいは手の届きにくい箇所、例えばプリント基板の一部に製造番号を付ける方法や、赤外線等の特殊な光を当てて製造番号を見えるようにする方法等が知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、従来の製造番号改ざん対策はいずれも満足のいくものではなかった。

(問題点を解決するための手段)

上記目的を達成する本発明の構成は、当該機器の製造番号をデータとして記憶する不揮発性メモリと；該製造番号の画面表示を指示するためのキー手段と；該キー手段の操作にตอบสนองして不揮発性メモリから製造番号データを読み出して製造番号を画面表示する手段とを具備することを特徴とする。

(作用)

本発明では、当該機器の製造番号をデータとして不可視的な状態で不揮発性メモリにストアするので、書き換えや消去を実質上不可能にして改ざんを非常に難しくすることができる。

一方、製造番号を見る(確認する)ことは極めて簡単にキー操作により瞬時に行える。赤外線装置等の特殊な読出装置は要らない。

なお、画面表示なので、製造番号を大きく表示して確認を容易にすることができ、また機筐のデザインに何ら影響を与えるものでもない。

(実施例)

すなわち、見えにくい箇所や手の届きにくい箇所に製造番号を付けても、熟練の悪質ブローカにとっては最初は何となくの何とかして出し出すことができ改ざんはそう難しいことではない。さらに、そのようなわかりにくい箇所に製造番号を付けると、メーカー側のほうでも調査や確認が難しくなるという運用上の不都合がある。

また、赤外線等の特殊な光を用いる方法であっても、メーカーの担当者は調査または確認のために赤外線装置をディスカウントショップの店頭等へ持ち歩くか、さもなければ問題となる機器を赤外線装置のある場所まで運ばなければならず、やはり運用上の不便がある。

なお、製造番号の改ざんは、ディスカウント製品以外にも、盗難品やその他の不正な方法で引きされる機器製品に対しても行われている。

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたもので、製造番号の改ざんを有効的に防止するとともに運用の上でも非常に便利な製造番号画面表示装置を提供することを目的とする。

以下、添付図を参照して本発明をテレビ受像機に適用した一実施例を説明する。

第1図は、このテレビ受像機の主要な構成を示す。リモコン送信器10より放出された赤外線のリモコン操作信号RSは、受像機本体の前面部に設けられたリモコン受信器12に受信され、次に復調器14を介してマイクロコンピュータ16に与えられる。マイクロコンピュータ16は、各キー入力データを解読して所定の処理動作または制御動作を行う。E A R O M (E P R O Mとも称される)18は消去可能プログラマブル読出専用メモリで、ここには従来のようにチャンネルデータやバンドデータ等が格納されるほか、本発明にしたがい当該テレビ受像機の製造番号のデータが格納される。マイクロコンピュータ16は、E A R O M 18から表示すべきデータを読み出すと、キャラクター発生器20に文字コードを送って表示文字データを発生させる。キャラクター発生器20から出力された表示文字データは、D/A変換器(図示せず)によりアナログ信号に変換されたのち

切替回路30に送られ、ここでビデオ・クロマ処理回路28からの受信映像信号に重畳され、CRT32のテレビ画面に映し出される。

第2図は、リモコン送信器10のキーボードを示す。数字キー40～82、電源キー64、チャンネル・アップ/ダウン・キー68、ボリューム・アップ/ダウン・キー68は従来のリモコン送信器にも備えられるような普通のキーである。キー70は製造番号設定モード・キーであり、製造番号の入力や書き換えに使われる。キー72は製造番号画面表示キーであり、当該テレビ受像機の製造番号をテレビ画面に表示するときに使われる。窓38はリモコン操作信号を送出するためのもので、ユーザはこの窓をテレビ受像機本体に向けながら必要なキーを押すことによって所望のリモコン操作を行う。

第3図は、E A R O M 18のメモリマップを示す。このE A R O M 18のアドレス「00」～「0B」には、チューニングデータとして、第1ポジション～第12ポジションの各々につきチュー

ニング電圧データが14ビット、バンドデータが2ビットの合計16ビットが格納される。アドレス「0C」～「17」には、第1ポジション～第12ポジションの各々に割り当てられた実際のチャンネル番号(第1～第82チャンネルのいずれか)のデータが十位と一位の桁それぞれにつき4ビットずつ格納される。また、アドレス「18」～「1F」には、前回電源を切ったときの各欄の状態を示すデータがストアされる。例えば、アドレス「18」には前回の音量を示すデータ(ラスト音量データ)がストアされ、マイクロコンピュータ18は電源が入るとこのラスト音量データを読み出して前回の音量と同じ音量が出るように音声ボリュームを制御する。以上のデータ内容は、従来と共通するものである。

さて、本実施例では、従来ならば未使用領域とされていたアドレス「11」～「17」の上位4ビットに製造番号の一位から百万位までの各桁の数字を示すデータがそれぞれ格納される。さらにアドレス「0C」～「10」の上位4ビットには

製造番号を書き替えるときの暗証番号の各数字を示すデータが格納される。

次に第4図のフローチャートにつき本実施例の動作を説明する。リモコン送信器10でいずれかのキーが押されると、上述のようにリモコン送信器10からそのキー入力に対応したリモコン操作信号RSが放出され、このリモコン操作信号RSはリモコン受信器12に受信されたのち増幅器14を介しキー入力データとしてマイクロコンピュータ18に与えられる。マイクロコンピュータ18は、そのキー入力データを解釈し、どのキーが押されたかを判別する。そして、製造番号設定モード・キー70が押されたのであれば、製造番号設定モードに入る(ステップ①)。そうでなければ、次に設定番号画面表示キー72が押されたかどうか検査し(ステップ②)、そうであればマイクロコンピュータ18はE A R O M 18のアドレス「11」～「17」をアクセスして各上位4ビットの製造番号データを読み出しキャラクタ発生器20にそのデータの示す製造番号の映像信号を

発生させ、この映像信号は切替回路30を介してCRT32に送られ、テレビ画面には例えば第5図のように製造番号(1100385)が非常にわかりやすく表示される(ステップ③)。このような製造番号の表示は、例えば5秒等の所定時間だけ持続するようにしてよい。

再び第4図において、製造番号設定モード・キー70および製造番号画面表示キー72以外のキーが押された場合には、そのキーに対応した動作が行われる(ステップ④)。ここで、通常処理とは本実施例による製造番号画面表示処理および製造番号設定処理以外の処理、すなわち従来と共通する処理であり、例えばダイレクト通局、音量アップ等である。

上記のように製造番号設定モード・キー70が押されて製造番号設定モードに入ると、製造番号を入力したり書き換えたりすることができる。しかし、その前に操作者は5桁の暗証番号を入力しなければならない(ステップ⑤)。その入力された暗証番号の各桁の数字(P1)が予め設定された

暗証番号、すなわちE A R O M 18のアドレス「0 C」～「10」に格納された暗証番号の各桁の数字(Q1)と一致すれば(ステップ⑦～⑩)、マイクロコンピュータ18はテレビ画面に製造番号書込OKの表示を出し(ステップ⑪)、それに応じて数字キーを用いて製造番号の書き込みを行う(ステップ⑫～⑬)。

上述のように本実施例では、製造番号の書き換えを可能にしているが、これは出荷時に間違った製造番号を書き込んだ場合に訂正できるようにするためである。しかし、書き換えが自由に(無条件で)行われるようにすると、改ざん防止の意義がなくなるので、関係者しか知らない暗証番号を入力しなければ書き換えはできないようにしている。

なお、E A R O M 18を別なものと取り替えても製造番号の改ざんは可能である。しかし、それを行うには、E A R O MのIC(またはLSI)チップをプリント基板からはがしたりハンダ付けしたりしなければならず、作業やコストの面で実

行するのは極めて難しい。また、E A R O Mを内蔵したマイクロコンピュータも開発されているので、そのようなICまたはLSIチップを使用すれば、より一層改ざんが難しくなる。

しかして、本実施例によれば、製造番号の改ざんを有効に防止する一方、リモコンのキー操作で当該テレビ受像機の製造番号をテレビ画面上で見ることができるので、受像機本体に添付された正規のラベル表示の製造番号が改ざんされても、かかる改ざん行為を直ちに発見することができる。すなわち、あるディスカウントショップでこの型のテレビ受像機が異常に低い値段で安売りされている場合、メーカの調査員がその店頭に赴いて上述のように簡単なリモコン操作によりそのテレビ受像機の真の製造番号をたちどころにテレビ画面で見ることができるので、その製造番号に基づいてディスカウントのループである悪質なブローカを割り出すことができる。

なお、本実施例はテレビ受像機に係るものであるが、本発明はV T Rやビデオディスク等の他

の機器にも適用可能である。すなわち、最近はこの種の機器も不揮発性メモリやキャラクタ発生器等を内蔵するものが多くなっているもので、それらを上述と同じように利用してよい。その際、画面表示はV T Rやビデオディスクに備えられるディスプレイで行ってもよく、あるいはそれに接続されるテレビ受像機の画面を利用してもよい。

また、上述した製造番号画面表示キー72および製造番号設定モード・キー70のような専用のキーに替えて普通のキーを兼用させることも可能であり、またリモコン送信器の代わりに機器本体に固定されたキーボードでも可能である。

#### (発明の効果)

以上のように、本発明によれば、機器の製造番号を不揮発性のメモリにデータとして格納しておき、必要に応じてキー操作によりその製造番号を画面表示するようにしたので、改ざんが極めて難しい上、調査ないし確認が簡単で、運用の面でも非常に便利である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例によるテレビ受像機の主要な構成を示すブロック図、

第2図は、第1図のリモコン送信器のキーボードを示す略平面図、

第3図は、第1図のE A R O Mのメモリマップを示す図、

第4図は、上記実施例の動作を示すフローチャート、および

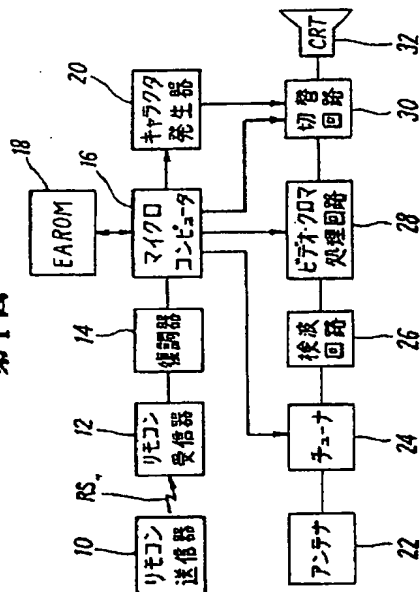
第5図は、上記実施例においてテレビ画面に製造番号が表示された様子を示す図である。

10…リモコン送信器、12…リモコン受信器、16…マイクロコンピュータ、18…E A R O M、20…キャラクタ発生器、32…CRT、40～62…数字キー、70…製造番号設定モード・キー、72…製造番号画面表示キー。

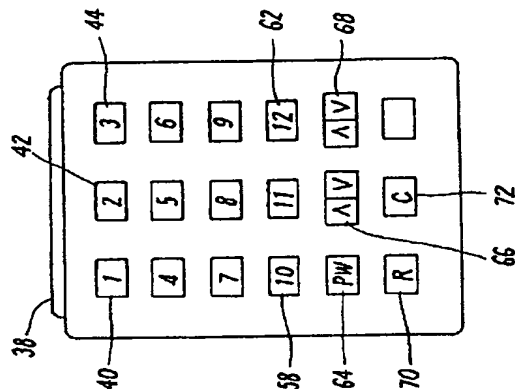
特許出願人

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
代理人 弁理士 佐々木 聖 子

第1図



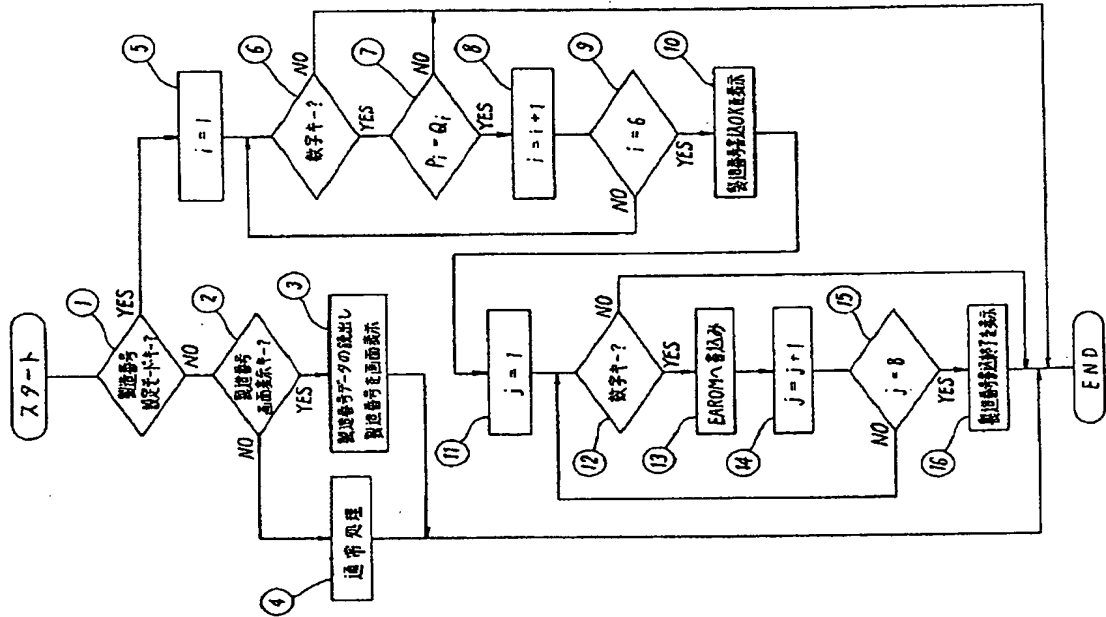
第2図



第3図

MSB																LSB													
アドレス																データ													
00																第1ボタンの充電電圧データ													
01																第2													
02																第3													
03																第4													
04																第5													
05																第6													
06																第7													
07																第8													
08																第9													
09																第10													
0A																第11													
0B																第12													
0C																第1ボタンの充電電圧データ(10)													
0D																第2													
0E																第3													
0F																第4													
10																第5													
11																第6													
12																第7													
13																第8													
14																第9													
15																第10													
16																第11													
17																第12													
18																ラスト音データ													
19																ラスト音データ													
1A																ラスト音データ													
1B																ラスト音データ													
1C																ラスト音データ													
1D																ラスト音データ													
1E																ラスト音データ													
1F																ラスト音データ													

第4図



第5図

